Aus der Hautklinik der Universität Marburg/Lahn
Direktor der Klinik: Professor Dr. Ruete.

Beitrag zur Arsentherapie der Psoriasis

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde in der Zahnheilkunde der Hohen Medizinischen Fakultät der Universität Marburg

vorgelegt von

Heinz Ries
Zahnarzt aus Völklingen a. d. Saar

MARBURG 1935

BUCHDRUCKEREI JOH. HAMEL, MARBURG a. d. LAHN

Angenommen von der Medizinischen Fakultät
am 17. April 1935
Gedruckt mit Genehmigung der Fakultät.
Referent: Professor Dr. Ruete

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meiner lieben Mutter!

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554421_0182

Eine weitverbreitete und, wenn auch selten letal endigende, so doch ungemein störende Erkrankung der Haut ist die Psoriasis. Groß ist die Zahl der Erkrankten, die vor allem im Frühjahr und Herbst in den Kliniken und Krankenhäusern zur Aufnahme gelangen. Immer ist es dann für Arzt und Patienten niederschmetternd, wenn infolge der Unzulänglichkeit der menschlichen Erkenntnis, das Leiden trotz aller therapeutischer Bemühungen immer wieder auftaucht oder unbeeinflußbar zu sein scheint. Allen Forschungen unserer modernen Medizin zum Trotze schwebt über der Aetiologie und der Pathogenese der Schuppenflechte immer noch ein völliges Dunkel. Viele ernsthafte Forscher haben sich schon mit der Genese der Psoriasis befaßt, und aus der Fülle der Ansichten über ihre Entstehung haben sich in den letzten Jahrzehnten vier verschiedene, durchaus diskutabele Theorien herauskristallisiert. Diese sind:

1. die parasitäre Theorie. Sie sucht in einem bestimmten Erreger oder Virus die Ursache der Schuppenflechte.
2. die neurogene Theorie. Sie nimmt als Grundlage der Psoriasis eine krankhafte Veranlagung des Nervensystemes an.
3. die innersekretorische Theorie. Diese sucht einen Zusammenhang der Psoriasis mit Störungen der inneren Sekretion und ist in neuester Zeit besonders aktuell.
4. die hereditäre Theorie. Sie sieht das Wesen der Psoriasis in einer ererbten krankhaften Rektionsfähigkeit oder Disposition der Haut.

In neuester Zeit wird das Problem der Psoriasis auch als Stoffwechselproblem vielfach ausgefaßt. So behauptet *Grütz*, daß die Psoriasis als eine besondere Art von Lipoidose auf der Basis eines gestörten Gesamtstoffwechsels aufzufassen sei. Er nimmt an, es könnte sich bei der Psoriasis um ein Ueberschußangebot der physiologischen, für die Hautfunktion nötigen Fette handeln, die in unverwertbarer Menge aus dem Blut durch das Hautkapillarsystem abgegeben werden, in die Epidermis einströmen und dort psoriatische Erscheinungen hervorrufen. Er hält aber auch für möglich, daß die ständig nach der Epidermis transportierten Lipoide in einem unphysiologischen Mischungsverhältnis zusammengesetzt, der Haut zugeführt werden. In beiden Fällen wären die psoriatischen Hauterscheinungen als entzündliche Reaktionsvorgänge auf eine pathologische Zufuhr von Lipoidstoffen zu erklären. *Samberger*

gibt als die eigentliche Ursache der Psoriasis eine angeborene biologische Minderwertigkeit der Haut an, ohne die eine Schuppenflechte nicht entstehen könne, und die bei den meisten Fällen verschieden sei. Bei manchen genüge diese Schwäche allein für sich, bei anderen bedürfe sie noch eines besonderen Anstoßes von anderer Seite, wie z. B. einer Tuberkulose oder innersekretorischer Störungen, um sie zum Ausbruch zu bringen. Jeder, mit einer Minderwertigkeit der Haut behaftete, könne auf jeden künstlichen oder mikrobiellen Hautreiz, der eine Entzündung hervorzurufen imstande sei, eine Schuppenflechte bekommen. Ganz im Gegensatz dazu hat *van Kerkoff* eine Theorie aufgestellt, die die Ursache der Psoriasis in einem gestörten Chemismus der Epidermiszellen sieht. Er bezeichnet die Schuppenflechte als eine „Lichthungerkrankheit" und sieht die Erkrankung als ein Defizit der oxydativen Prozesse innerhalb der Epidermis an.

Dagegen sprechen aber die Beobachtungen von *Gans*, der festgestellt hat, daß im Anschluß an Sonnenbestrahlung eine Verschlimmerung aufgetreten ist. *Wiener* findet, daß doch gerade an den Händen, wo der Lichthunger am besten gestillt wird, die Efflorescenzen manchmal am hartnäckigsten seien.

Welcher von allen diesen Theorien der Vorzug zu geben ist, steht noch dahin. Besonders für die Therapie wäre es von ungeheuerer Bedeutung, wenn der Schleier, der immer noch über der Genese dieses Leidens liegt, fiele.

Diagnostisch und differentialdiagnostisch bereitet die Psoriasis nur selten Schwierigkeiten. Dies hängt mit dem gut bekannten und durch seinen Symptomenkomplex wohlcharakterisierten Krankheitsbild zusammen. Die Eruption beginnt mit der Psoriasispapel, mit einem kaum erhabenen, nicht stark geröteten Fleck, der mit silberweißen, feinen Schuppen bedeckt ist. Ritzt man diese feinen Schüppchen leicht mit dem Nagel, dann verstärkt sich nach *György* zunächst die Silberfärbung, infolge Lufteintrittes zwischen die Lamellen. Die Entfernung des letzten Schüppchens führt durch das Aufreißen der Kapillargefäße zu punktförmiger Blutung. Typisch für die Schuppenflechte ist die Lokalisation an den Streckseiten der Extremitäten. Von hier aus kann sie sich über den ganzen Körper ausbreiten, wobei die Einzelefflorescenzen konfluieren und so ausgedehnte Herde bilden können. Es können so Plaques von Handflächen- und Tellergröße entstehen, ja es können sogar größere Hautflächen, z. B. die Bauch- oder Kopfhaut in toto psoriatisch verändert sein. Konfluieren diese diffusen Herde wieder miteinander, so werden die gesunden Hauptpartien immer kleiner und schließlich kommt es zu einer Ausbreitung der Erkrankung über die ganze Haut. In ihrer schweren Erkrankungsform haben wir nun das Bild der Psoriasis universalis vor Augen.

Bedenkt man die meist hartnäckige und vom kosmetischen Standpunkte ungemein störende Erkrankungsform der Psoriasis, so kann man es durchaus verstehen, wenn der ärztlichen Wissenschaft darum zu tun ist, Mittel und Wege zu finden, das Leiden erfolgreich zu behandeln und vor allem Dauerheilungen zu erzielen.

Leider ist infolge der ungeklärten Aetiologie der Erkrankung eine kausale Behandlung nicht möglich, und wir müssen uns darauf beschränken, symptomatisch der Krankheit entgegenzuwirken. Analog seiner Fettstoffwechseltheorie machte *Grütz* den Versuch, durch fettarme Ernährung eine Beeinflussung der Psoriasis zu erreichen. Lediglich mit fettarmer Diät will er bei einer Reihe von Kranken die Psoriasis zum Schwinden gebracht haben. Ständig tauchen neue Mittel auf, die bei manchen Patienten sehr gut und sicher wirken, während andere sich vollkommen resistent gegen dasselbe Mittel erweisen, ohne daß man hierfür eine Begründung angeben könnte. Als sehr zuverlässiges Antipsoriatikum gilt immer noch das Chrysarobin, oder das synthetisch hergestellte Cignolin. Aus der großen Zahl der gegen Psoriasis angewandten Mittel nenne ich nur: Röntgenstrahlen, Höhensonne, Salicylsalbe, Präzipitatsalben, Traumatizin, Teerpräparate, Balnacidbäder, Psorimangan, Psorimed, Lymphogen, Injektionen in Alkohol gelöster Psoriasisschuppen, Brom, Thyreodin, Ovarikrin, Jodpräparate, Salicylsäure, Chinin (i. V.), Bijochinol, Insulin, Terpentin, Krysolgan, Triphal, Milchinjektionen u. v. a. m. Trotz dieser Unzahl der Mittel gibt es keines, das immer und zuverlässig wirkt. Ein besonderer Platz in der Psoriasistherapie ist von jeher dem Arsen eingeräumt worden, und zwar schon zu einer Zeit, als über pharmako-dynamische Wirkungsweise des Mittels noch keine genauen Vorstellungen herrschten. Die Anwendung des Arsens als Arzneimittel reicht schon zurück bis zu den Zeiten von Hippokrates. Im Laufe der Jahrhunderte erfreute es sich als Heilmittel steigender Achtung und Beliebtheit. *Fabricius von Hilden* führte es als lokales Caustikum in die Medizin ein. Bis in die heutige Zeit dient diese Eigenschaft des Arsens in fast konkurrenzloser Weise in der Zahnheilkunde zur Devitalisation der Zahnpulpa. Intern hat 1786 Sir Thomas Fowler das Arsen zuerst gegen Malaria, dann gegen alle möglichen Krankheiten als Kaliumarsenit verschrieben. Thomas Girleston brachte 1806 die Fowlersche Lösung aus der internen Medizin in die Dermatologie, wo sie sich bis heute einen bedeutenden Platz bewahrt hat. Die subcutane Injektion von Arsen wurde zum ersten Mal im Jahre 1866 von Radcliff angewendet. Zum segenreichsten Heilmittel, besonders gegen Infektionskrankheiten und Spirillosen wurde das Arsen in den Händen Ehrlichs.

Die wichtigste Stellung unter den antipsoriatischen Mitteln nimmt das Arsen ein. (*Samberger*). Allerdings herrscht bezüglich seiner Wirksamkeit auch heute noch keine einheitliche Meinung.

Nach *Ullmann* wirken die Arsenverbindungen in erster Linie als die Anionen AsO_3 und AsO_4. Er behauptet, auf Grund der toxikologisch-biologischen Beobachtungen, das Arsen gehöre vom therapeutischen und toxikologischen Gesichtsqunkte zu den exquisit dynamischen Körpern, die die Ernährung des Gewebes durch Beziehungen zum Sauerstoffwechsel beeinflussen könnten. Dabei weist er auch auf die Beobachtungen von *Unna* und *Godoltz* hin, die zeigten, daß die Zellkerne, die sauerstoffreichsten Orte der Zellen, auch besonders leicht reduzierbar sind. Wenn nun die Zellkerne durch die arsenige Säure rasch reduziert und verändert werden, so sind sie auch den peripheren Zellanteilen chemisch gleichgemacht, wodurch die ganze Zelle homogen wird. Er glaubt mit *Brooks* und *Roberts* sagen zu können, daß, je nach der in den Organismus eingebrachten Arsenmenge, die Umsetzungen, Oxydationen, Reduktionen jedenfalls therapeutisch dazu dienten, insuffiziente Prozesse ad norman zubringen, also aufbauend zu wirken, oder darüber hinaus solche Prozesse excessiv zu gestalten, die Ernährungsvorgänge der Zelle zu stören und dadurch diese zur Degeneration bzw. gänzlichem Absterben zu bringen.

Jessner ist der Auffassung, daß das Arsen auf die, die Haut versorgenden, Nerven einwirkt und dadurch sekretorische vasomotorische und trophische Veränderungen ausgelöst werden, die die Zellen widerstandsfähiger machen, die Abwehr stärken, und die Rückkehr zur Norm begünstigen.

Perutz unterscheidet zwischen einer Kapillar- und einer Stoffwechselwirkung des Arsens. Um Klarheit zu erhalten über die Arsenwirkung bei den Dermatosen, müsse man einerseits die Kapillarwirkung, andererseits seinen Einfluß auf den Stoffwechsel berücksichtigen. Die Kapillarwirkung des Arsens erkläre sein Verhalten bei Psoriasis. Die Stoffwechselwirkung äußere sich dahin, daß das Arsen die Oxydation hemme, das Wachstum fördere und veranlasse, daß die Assimilations- über die Dissimilationsvorgänge überwiegten. Damit verbunden ist ein Fettansatz im Unterhautzellgewebe, wodurch der Turgor der Haut straffer wird. *Grütz*, der Begründer der neuen Diätbehandlung der Schuppenflechte, nimmt an, daß die günstigen Erfolge mit Arsen darauf zurückzuführen seien, daß dieses direkt oder indirekt den Fettstoffwechsel beeinflussen könnte, während *Perutz* die günstige Wirkung des Arsens bei Psoriasis der Hemmung der Oxydationsvorgänge zuschreibt. *Montgomery, Douglas, Culver,* wiederum begründen den chemischen Mechanismus der Zellstimulation in einer katalysatorischen Fähigkeit des Arsens. *Samberger* berichtet ebenfalls, daß das Arsen einen günstigen Einfluß auf die Blutzirkulation auszuüben vermag. Aus der Mannigfaltigkeit der Meinungen ersieht man sehr genau, daß die Wirkung des Arsens bei Dermatosen und speziell bei der Psoriasis zumindest noch vollkommen unklar ist. Letzten Endes

soll auch nach *Ullmann* die Art der Applikation für den therapeutischen Effekt maßgebend sein.

In Betracht kommt für die Hauttherapie sowohl die örtliche als auch die allgemeine, d. i. die auf dem Wege der Blut- und Säfteverteilung im Organismus in den verschiedenen Organen zum Ausdruck gelangende Wirkung. Das Mittel kann auf sehr verschiedenen Wegen und zwar intern, parenteral, intravenös und allenfalls auch rektal in den Kreislauf gelangen. Ausserdem ist die therapeutisch-toxische Wirkung auch bestimmt durch die Dosierung, die Konstitution des Patienten, durch individuelle und konstitutionelle Momente.

Als Einverleibungsmethode empfiehlt *Ullmann* die perorale, weil die Toleranz für Arsen am sichersten und ungefährlichsten auf dem internen Wege ausprobiert werden könnte. So wäre es auch möglich, die theoretische und praktische Bedeutung der Gewöhnung festzustellen. Gerade diese Gewöhnung führte zur Serienbehandlung mit asiatischen Pillen bis zu 30 Stück und mehr pro die auf 2-3 mal verteilt. Somit kann bei zunehmender Wirsamkeit ohne Gefahr einer plötzlich eintretenden Intoxikation eine gewisse Sättigung des Organismus erzielt werden.

Die parenterale Einverleibung hat den Vorteil einer viel vollkommeneren Aufsaugung und eines längeren Aufenthaltes des Mittels im Körper. Auch die Verteilung in die Organe geschieht viel gleichmäßiger.

Ungünstiger ist, nach *Ullmann*, die intravenöse Einverleibungsmethode, bei der wohl eine schnellere Verteilung, aber auch eine unvollkommenere Depotbildung festzustellen sei. Dazu kann es zu ganz unberechenbaren Komplikationen kommen, wenn, bei der raschen Ausscheidung des Mittels, bei dieser Methode, die ausscheidenden Organe nicht in Ordnung sind. *Ullmann* geht bei der Applikation des Arsens sogar so weit, daß er verlangt, daß die Dosierung der Arsenpräparate von Fall zu Fall, für Präparat, Individuum, je nach Alter und Geschlecht empirisch am Menschen festgestellt werden soll, und zwar nur an organgesunden Individu-en. Auch unter Berücksichtigung des Körpergewichts.

Jadassohn hält für eine Vollwirkung des Arsens eine Kumulation für unbedingt nötig. Diese Kumulation ist nach *Ullmann* am besten zu erreichen mit der internen Einverleibungsmethode anorganischer Arsenverbindungen. Und zwar hält er es für zweckmäßig, kleine Dosen auf möglichst hohe Dosen zu steigern, sodaß eine Differenz zwischen Einfuhr und Ausscheidung zustande kommt. Dafür emphiehlt er die, für die Dermatologie älteste, bequemste, verläßlichste und ungefährlichste Methode der internen Applikation der asiatischen Pillen *Hebra*'s und der Sol. Fowleri, Kal. arsenicos., oder Sol. Pearsonii. Für die organischen Arsenpräparate hält er die intravenöse Einverleibung für die beste. *Ullmann* ist bezüglich der Wirksamkeit des Arsens der Ansicht, daß sein Angiffspunkt in

der Körperzelle selbst liegt. Es vermindere die oxydative Zelltätigkeit und begünstige damit die Assimilation auf Kosten der Dissimilation. Er ist also der Meinung wie *Perutz* und viele andere Autoren.

Wenn *Ullmann* (s. o.) von Fall zu Fall eine genaue Dosierung verlangt, so findet das seinen Grund darin, daß unliebsame Nebenwirkungen des Arsens sehr störend wirken können. So kommt es zu Melanosen, schweren universellen Dermatitiden, Keratosen, und durch den excessiveen Wachstumsreiz des Arsens auf das Epithel, kann es sogar zur Krebsbildung kommen. Machen sich während der Darreichung der Arsenpräparate solche Nebenwirkungen (auch Kopfschmerzen, Verdauungsstörungen, Appetitlosigkeit usw.) geltend, so muß die Medikation natürlich sofort sistieren. *Hutchinson* will 1887 schon erkannt haben, daß nach längerem internem Arsengebrauch häufig Hyperkeratosen auftreten, wobei die Zellen zuerst lange übernährt, dann, vielleicht erst nach Schädigung der Matrix des Bindegewebes, durch Erschöpfung atrophiert, minder resistenzfähig werden und zur multizentrischen Atypie und Epitheliombildung Veranlassung geben. Sehr charakteristisch ist die Multiplizität der Arsenkarzinome. Daß die, mit Arsen imprägnierte Haut eine erhöhte Krebsdisposition aufweist, steht ziemlich fest. Gerade die anorganischen Arsenverbindungen wirken stärker reizend auf die Epidermiszellen als die organischen. Immer an den follikelreichsten und schweißdrüsenreichsten Stellen bestehe eine lokale Disposition. Dabei wären die Arsenkarzinome bösartiger als andere gewerbliche und Berufskrebse (*Ullmann*).

Bei der Arsenmelanose fand *Gans*, daß das Pigment durch gesteigerten Eiweißabbau in der Haut gebildet wird und ein in Melanin umgewandeltes Eiweißzerfallsprodukt ist. Es taucht nun die Frage auf, ob immer und überall diese Nebenerscheinungen auftauchen müssen, oder ob ein Patient manchmal Jahrzehnte lang Arsen nehmen kann, ohne daß sich die geringsten Erscheinungen bemerkbar machen. *Müller* behauptet, daß die Hautveränderungen nach Arsengebrauch nicht von einer spezifischen Toxizität der eingeführten Arsenpräparate abhängen, sondern von der individuellen Empfindlichkeit des autonomen Nervensystemes gegenüber verschiedener Konzentrationen solcher Arsenverbindungen im Blut und im Gewebe. *Jeßner* glaubt, daß die unangenehmen Nebenwirkungen des Arsens meist auf einer zu hohen Dosierung und zu schnellem Anstieg beruhen.

Eine sehr große Zahl solcher, im Anschluß an den Arsengebrauch aufgetretener, Nebenerscheinungen sind in der Literatur bekannt geworden. So sah *Blumenthal* bei einem 56jährigen Patienten, der an einer Psoriasis litt, nach einer sehr energischen Arsenkur per os und intravenös strarke Pigmentationen und Entwicklung von Basalzellenkarzinomen.

Fischer berichtet von karzinomatös entarteten Arsenkeratosen nach längerer Arsenapplikation bei einem Psoriatiker. *Dahmen* beobachtete, nach zweimonatlicher Behandlung einer Psoriasis mit Sol. Fowl., Ausbruch eines Herpes zoster. Auch *Herxheimer* will gelegentlich Karzinome nach Gebrauch von Arsen gesehen haben. *Mayer* berichtet von einem Spinalzellen-Epitheliom nach, mit Arsen behandelter Psoriasis.

Schmidt berichtet über Arsenmelanose und Karzinom nach Arsentherapie einer bestehenden Psoriasis.

Auch *Barber, Throne, Kumer* wollen Pigmentierungen und Hyperkeratosen nach Arsengebrauch gesehen haben.

Hexheimer beobachtete einen Patienten, der 10 Jahre lang ohne ärztliche Kontrolle Arsen nahm. Es wurden bei ihm histologisch Hautkarzinome am Stamm nachgewiesen. Der Patient starb an Lebermetastasen.

Ueber Hyperkeratosen und starke Pigmentierungen berichten noch *Fuhs, Nadel, Hofmann, Zinsser, Konrad, Mendez la Costa* u. a. m. Es ist deshalb unerläßlich, daß der Gebrauch von Arsen nur immer unter ärztlicher Kontrolle stehen und bei den geringsten Zeichen einer Unverträglichkeit abgesetzt werden muß.

Ueber den therapeutischen Wert der Einverleibungsmethoden herrscht auch wieder keine einheitliche Meinung. *Rost* empfiehlt die Injektionsmethode, sei es die subcutane Injektion von Solarson oder die intravenöse von Salvarsan und behauptet, daß diese Methode in manchen Fällen von Erfolg begleitet sei. Eine Dauerheilung könne man damit aber auch nicht erzielen. Auch *Mulzer* hält die subcutane Anwendungsweise des Arsens für die wirksamste, besonders in hartnäckigen Fällen. Von der internen Anwendung behauptet er im Gegensatz zu vielen anderen Autoren, daß sie keine Erfolge erziele. Er injiziert in das Zellgewebe der Rückenhaut zunächst eine 1 % Lösung der Sol. Fowleri und steigt dann allmählich bis zur Injektion der konzentrierten Fowlerschen Lösung. Sobald die Psoriasiserscheinungen schwinden, spritzt er wieder in absteigender Konzentration. Als Vorteile der subcutanen Anwendung des Arsens bezeichnet er die geringe Gefahr der Intoxikation und die Schonung der Verdauungswerkzeuge empfindlicher Patienten. *Jeßner* behauptet, daß die Injektionen, besonders bei Fowlerscher Lösung schmerzhaft seien, und empfiehlt zur subcutanen Injektion eine 1 % Lösung von Natr. arsenicos mit einem Zusatz von $^1/_2$ % Karbolsäure. Solarson und Natr. kakodylicum, die beide auch zur subcutanen Injektion benutzt werden, hält er in ihrer Wirkung für zu schwach. Ueberhaupt glaubt er, daß die Arsenwirkung nicht sehr prompt und wohl kaum in der Lage sei, Rezidive zu verhindern. Er weist besonders darauf hin, daß man mit der Arsenmedikation Geduld haben müsse, da es sich meist um ein chronisches Leiden handele. Einen Erfolg dürfe man sich vor dem fünften

und sechsten Monat nicht versprechen. Eine energischere Wirkung und einen schnelleren Erfolg erziele man mit der intramuskulären Applikation. Doch bei allen Anwendungsmethoden warnt er davor, eine Kur plötzlich abzubrechen und betont, daß man wieder langsam in absteigenden Dosen zu der Größe der Anfangsdosis zurückgehen müsse. *Benesch* berichtet von guten Erfahrungen, die er mit dem von Hoffmann-La Roche hergestellten Arsenpräparat „Arsylen" gemacht hat. Er injizierte, besonders in hartnäckigen Fällen, große Arsendosen in 20—30 tägigen Injektionsserien und konnte sich von der anhaltenden Wirkung überzeugen. Er konnte Rezidivfreiheit bis zu 10 Monaten verfolgen.

Rebaudi behandelt 24 Fälle mit einem Gemisch von Wismuth, Arsen-Pyridin (Psothanol) und sah bei 5 Fällen vollständige Heilung, bei 7 Fällen starke Besserung. 8 Fälle wurden sehr günstig beeinflußt. 4 Fälle reagierten auf das Mittel überhaupt nicht. Die Kur bestand aus 24 Injektionen, die intravenös gegeben wurden und sich durch gute Verträglichkeit auszeichneten. Wenn *Rosenbaum* behauptet, die intravenöse Applikation von Salvarsan bei Psoriasis könne als eine modifizierte, gelegentlich direkt sensationell wirkende Arsentherapie bezeichnet werden, so steht diese Behauptung in scharfem Gegensatz zu der Ansicht bedeutender Dermatologen.

Auch *Pop* empfiehlt das Arsylen als eines der besten Arsenpräparate. Ohne jede lokale Therapie hat er gerade bei der Psoriasis gute Wirksamkeit und Verträglichkeit feststellen können. *Ledermann* injiziert die Sol. Fowleri subcutan, uud zwar in einer Lösung von 0,2 der Sol. Fowleri. Bisweilen beobachtete er schon nach 8 Tagen eine Besserung der Psoriasis. Im allgemeinen aber erst im Verlaufe der 6—8. Woche. Seiner Meinung nach äußerte sich diese Besserung nicht in dem Abblassen der Schuppen, sondern zuerst blasse die Hyperämie, die die Basis der Schuppen bilde, ab. Die Schuppen fielen erst in der 5—6. Woche, aber dann als Ganzes ab und täuschten eine plötzlich eingetretene Heilung vor. Die subcutane Einverleibungsmethode hat, auf dem europäischen Kontinent, als erster *Lipp* (Graz) 1869 angewandt. Er spritzte Acid. arsenicos. in der Dosis von 0,003—0,03 von einer Lösung von 0.30 und einer Lösung von 0,30 und einer anderen von 0,60 auf 35,0 Aq. dest.

Jedoch viel älter als die Methode, das Arsen auf dem Wege der Injektion in den Organismus zu bringen, ist die innerliche Einverleibungsmethode. Die innerlich hauptsächlich im Gebrauch stehenden arsenhaltigen Mittel sind: die Fowlersche Lösung (Liq. kal. arsenicos.), die Donovansche Lösung (Arsenjodür, Doppelquecksilberjodür und Jodkalium), die Pearsonsche Lösung (Liq. natr. arsenicos.), die asiatischen Pillen und die Granula kal. arsenicos.

Groß erwähnt noch die *Biett*'sche Lösung (Ammon. arsenicos.) und die Valenginsche Lösung (Arsenige Säure in Salz-

säure). Gerade die innerliche Applikationsmethode des Arsens bei Psoriasis hat, neben einigen Gegnern, doch im Verhältnis zu den anderen antipsoriatischen Mitteln wohl die meisten Anhänger. Nach Galewski steht bei der kindlichen Psoriasis als inneres Mittel immer noch das Arsen im Vordergrunde. Er empfiehlt, entsprechend dem Alter des Kindes, Sol. Fowleri mit Aq. menth. Pip 1 : 4,3 mal tgl. 3—5 Tropfen nach dem Essen zu nehmen. Auch *Jadassohn* wendet gegen die Schuppenflechte, falls keine Kontraindikation vorliegt, das Arsen in langdauernden Kuren mit Fowlerscher Lösung oder asiatischen Pillen an. Wegen der drohenden Gefahr des chronischen Arsenicismus warnt er aber dringend davor, die Kur in zu kurzen Abständen zu wiederholen. Bei einer, seit drei Jahren immer wieder rezidivierenden, Psoriasis der Mundschleimhaut beobachtete *Usher* nach peroraler Arsenapplikation prompte Heilung. *Joseph,* dem es auffiel, daß die Psoriasis meistens bei wohlgenährten Patienten auftrat, und, nach stärkerer Abmagerung, ganz von selbst verschwand, gab zur künstlichen Herbeiführung dieser Abmagerung täglich 2 mal 5 Tropfen arsenige Säure in Verbindung mit Thyreoidaltabletten. Auf diese Weise soll, einhergehend mit einer langsamen Abmagerung, das Schuppenkleid abfallen. Leider berichtet der Verfasser nicht, wieviel Patienten er mit Erfolg nach dieser Methode behandelt hat und wie groß die Zahl der aufgetretenen Rezidive war. Da nach unseren Beobachtungen die Psoriasis auch bei weniger wohlgenährten Patienten auftritt, dürfte diese Methode nicht in allen Fällen anwendbar sein. *Afzelius* sah befriedigende Erfolge von der internen Arsenbehandlung erst, als er rasch ansteigend asiatische Pillen mit der Tagesmenge von 4—5 cg verordnete. Er behandelte so 118 Fälle, von denen bei 95 (80%) ohne jede lokale Behandlung ein deutlicher Rückgang der psoriatischen Erscheinungen zu verzeichnen war. Bei Wiederholung der Kur fiel mit dem Steigen der toxischen Begleiterscheinungen die Ansprechbarkeit auf Arsen auf 70%. Auch *Nobl* will eine geringere Reaktion der Psoriasisrezidive auf Arsen festgestellt haben. Er sah die besten Erfolge bei dem acuten Auftreten der Erkrankung. *Lesser* berichtet in seinem Lehrbuch, daß die Psoriasis eine der wenigen Hautkrankheiten sei, bei denen Arsen einen entschieden günstigen Einfluß ausübe. Neben der äußerlichen Therapie empfiehlt er, die Sol. Fowleri zunächst in der Dosierung von 6 Tropfen pro die, dann steigernd auf 10—20 Tropfen pro die zu verordnen. Durch die Anwendung dieser Therapie könnte man, wenn auch eine gänzliche Verhütung nicht möglich wäre, so doch eine Abschwächung und ein Hinausschieben der Rezidive erhoffen. *Ledermann* rät besonders bei der universellen Psoriasis zu einem Versuche mit Arsen. *Jadassohn* behauptet, das Arsen erzeuge besonders bei den Psoriasisherden der

Handflächen und Handrücken eine entzündliche Reaktion, an die sich eine Heilung anschließe. Die perorale Medikation des Arsens wird auch von *Schäffer* empfohlen und zwar in Form von Sol. Fowleri und asiatischen Pillen. Die subcutane Injektion möchte er nur ausnahmsweise angewendet wissen. Gerade in Fällen, wo die Empfindlichkeit der Haut die Anwendung der äußerlichen antipsoriatischen Mittel verbietet, ist die innerliche Arsenbehandlung besonders wertvoll. *Richter* ist der Ansicht, daß bei einer ganz bestimmten Dosierung die Vitalitätsschwäche der Epidermiszellen ausgeglichen werde, und daß deshalb die Psoriasis zur Abheilung komme. Diejenige Dosis, die je nach dem Grade der Vitalitätsschwäche den Krankheitsprozeß am günstigsten beeinflusse, herauszufinden, das sei die Kunst des Arztes. Deshalb solle man nicht schematisch, sondern rein individuell dosieren. *Theilhaber* behandelte 1931/32 15 Patienten mit Sol. Fowleri und asiatischen Pillen und sah in 8 Fällen einen deutlichen Erfolg. Ohne jede andere Therapie gingen ausgebreitete Herde prompt zurück. Besonders alte, hartnäckige Fälle reagierten ausgezeichnet. Am deutlichsten waren die Erfolge an Stellen, die mit lokal anzuwendenden Mitteln nicht sehr intensiv zu behandeln sind, wie z. B. Kopf und Hände. *Zumbusch* hält es für unbedingt nötig, eine Arsenkur mindestens auf 2—3 Monate auszudehnen. Ganz verblüffend gut wirkt das Arsen nach *Veiel* bei frischen Psoriasisfällen, besonders im jugendlichen Alter. Ohne jegliche andere Therapie heilten die Efflorescenzen in kurzer Zeit ab. Ebenso wie *Zumbusch* ist auch *Unna* der Ansicht, daß die Psoriasis solange behandelt wird, bis auch die letzten Reste der Erkrankung beseitigt sind. Selbst dann ist noch eine wochenlange Weiterbehandlung nötig. Er betont ausdrücklich, man dürfe eine Dauerheilung der Psoriasis nicht für unmöglich halten. Um eben eine Dauerheilung zu erzielen, dazu hält *Ravogli*-Cincinnati die Arsentherapie für die Therapie schlechthin. *Silbermann* veröffentlichte in seiner Dissertation die Erfolge der mit lokalen Mitteln kombinierten Arsenkur aus der dermatogischen Klinik in München. Das Arsen kam hier in den verschiedensten Formen zur Verwendung. Es wurden behandelt:

1919: 14 Patienten mit Arsenkuren, sowie anfangs milden, später energischen Salben. In einem Fall wurden Röntgenstrahlen appliziert. Sieben Fälle wurden als geheilt, und sieben als gebessert entlassen. Zwei Fälle heilten erst rascher nach Cignolin.

1920: 9 Fälle mit Arsen und Salben. Davon 5 geheilt und 4 gebessert.

1921: 9 Fälle die gleiche Behandlung wie 1920. Davon 6 geheilt und 3 gebessert.

1923: 11 Fälle nur mit Arsen und Vitulansalbe. Davon 4 geheilt und 7 gebessert.
1927: 7 Fälle mit asiatischen Pillen. Sie konnten nach 5—3 Wochen als gebessert entlassen werden.
1930: 12 Fälle mit asiatischen Pillen bezw. mit Sol. Fowl. Davon 6 geheilt und 6 gebessert.
1931: 13 Fälle mit asiatischen Pillen bezw. Sol. Fowl. Davon 10 geheilt und 3 gebessert.

Wenn man diese Erfolge ins Auge faßt, so kann man sagen, daß sie immerhin sehr beachtlich sind. Leider hat auch hier der Verfasser es versäumt, zu berichten, ob nach der Behandlung wieder Rezidive aufgetreten sind.

Die innerlich verabreichte Fowlersche Lösung (Liq. Kal. arsenicos.) wird von den einzelnen Autoren in verschiedenen Zusammensetzungen angewandt.

So empfiehlt *Nobl* folgende Vorschrift:

Lic. arsenicos. Fowleri
Aq. amygd. amar. aa 7,5

Jadassohn verordnet:

Liq. kal. arsenicos. 10,0
Aq. menth. pip. 20,0
3 mal tgl. 5—20 Tropfen auf $^1/_2$ Glas Wasser nach dem Essen.

Galewski gibt Sol. Fowl. mit Aq. menth. pip. im Verhältnis 1 : 4 bei Kindern.

Gebert mischt die Sol. Fowl. mit Tinctura ferri pomati im Verhältnis 1 : 2. Er hat 1931 eine neue Methode der innerlichen Arsenbehandlung der Psoriasis angegeben. Die Eigenart der *Gebert*'schen Behandlungsweise beruht in der gleichzeitigen Verabreichung von Fowlerscher Lösung mit asiatischen Pillen. Letztere werden nach folgender Formel verschrieben:

Arsenici albi 0,1
Pulv. piper. nigr. 5,0
Gumm. arab 1,0
Aq. q. s. ut. f. pil Nr C. 3 mal tgl. 1 Pille

Die Tropfen werden verordnet:

Sol. ars. Fowleri 10,0
Tinct. ferri pomati 20,0

M. D. S. tgl. 5–25 Tropfen, anfangend mit 5 und tgl. 1 Tropfen steigend bis zu 25 Tropfen.

Das Geheimnis des Erfolges liegt nach *Gebert* in der Kombination von Tropfen mit Pillen und dem Zusatz von ferrum pomatum zu der Sol. Fowleri. Er hat mit seiner Methode selbst ungefähr 100 Patienten behandelt und damit sehr schöne Erfolge erzielt. Nebenerscheinungen beobachtete er nur in einem Falle. Mit der Herabsetzung der Dosen verschwanden sie aber wieder.

Auch andere Dermatologen, die die *Gebert*'sche Kur erprobt haben, berichten von guten Erfolgen. *Fischer* spricht sich sehr günstig aus über die Methode. Er demonstrierte einen klinisch zum Teil geheilten Fall von Psoriasis, der vorher trotz mehrfacher Behandlung mit Salben nie zur Rückbildung gebracht werden konnte. Er hat nach der *Gebert*'schen Methode etwa 40 Fälle behandelt und in allen Fällen „eine zum mindesten sonst nicht bekannte, überraschende Wirkung erzielt". Im Laufe weniger Wochen bildeten sich die Efflorescenzen zurück und hinterließen eine starke Pigmentierung. Allerdings muß die Behandlung lange genug fortgesetzt werden, andernfalls für das Auftreten von Rezidiven nicht zu garantieren ist. Arsenstörungen, die aber nur leichterer Art waren, hat Fischer nur 3 mal gesehen. Beim Aussetzen der Medikation und bei vorsichtigem Anstieg ließen sie sich leicht vermeiden. Er hält die *Gebert*'sche Methode für sehr eklatant und ruft zu weiteren Versuchen auf.

Nach derselben Methode behandelte *Theilhaber* 50 Patienten und konnte etwa in der Hälfte einen ausgesprochenen Erfolg erzielen. Die Erfolge waren gegenüber der gewöhnlichen Medikamentierung besonders auffallend an den Händen, am Kopf und im Gesicht. Wenn Verfasser den Satz aufstellt: „Die Behandlung eignet sich dementsprechend nicht für alle Fälle", und dieses nur dadurch beweist, daß er im vorhergehenden Satze schreibt: „Zur Arsenbehandlung wurde bei weiblichen Personen mehrfach nicht gegriffen, um eine Gewichtszunahme nicht zu riskieren", so mutet dies doch seltsam an. Denn welcher Patient nähme nicht eine kleine Gewichtszunahme in Kauf, wenn er von einem solch lästigen Leiden, wie es doch die Psoriasis ist, befreit würde. Verfasser fährt dann fort: „Trotz dieser Einschränkung ist die neue Form der Arsenanwendung eine wirkliche Bereicherung unserer Psoriasistherapie, auf die ich nicht mehr verzichten möchte".

Buschke will wenig Erfolge mit der neuen Therapie gesehen haben. Er gesteht aber selbst ein, daß er die Behandlung doch nicht lange genug durchgeführt hat.

Die schweren Arsenschäden wie sie bei den anderen Methoden infolge der hohen Dosierung aufgetreten sind, werden bei der *Gebert*'schen Methode wohl dadurch vermieden, daß selbst auf der Höhe der Behandlung, wenn täglich 3 Pillen und 75 Tropfen Arsen-Eisenmischung verabreicht werden, man immer noch unter der Maximaldosis von 0,005 bleibt. Ob die gute Verträglichkeit der asiatischen Pillen durch ungenügende Resoption bedingt ist, oder andere Gründe hat, ist unbekannt. Nachdem man auf der Höhe der Dosierung angekommen ist und sich Zeichen der Besserung des Krankheitsprozesses bemerkbar machen, beginnt man wieder langsam bis zur Anfangsdosis abzusteigen. Es nimmt also eine solche Kur über 2 Monate in Anspruch.

Schreiner, der in jedem Falle einen Versuch mit Arsen macht, hat mit Erfolg die Kombination von Arsen mit Eisen angewandt.

Körner, der ebenfalls die von *Gebert* angegebene Arsentherapie erprobt hat, hat auch damit ausgezeichnete Erfolge erzielt. Er fand, daß meist alte chronische Fälle, die jeder anderen Behandlung trotzten, auf diese Therapie sehr schön ansprachen. Er hat nur in einem Falle stärkere Nebenerscheinungen von Seiten des Magen-Darmkanales gesehen, die aber der guten Wirkung wegen in Kauf genommen wurden. Er will diese Methoden vor allem auf inveterierte und chronische Fälle, die immer wieder rückfällig werden, angewendet wissen. Ganz besonders weist er daraufhin, daß eine individuelle Dosierung und Überwachung des Kranken notwendig sei.

In der hiesigen Hautklinik wurden wurden in den Jahren 1931 bis 1934 im ganzen 52 Patienten mit Arsen behandelt. *Ruete* war einer der ersten Dermatologen, die die *Gebert*'sche Methode aufgegriffen und an ihrer Klinik ausprobierten. Schon 1932 konnte er auf dem Dermatologenkongress im Haag und in Leiden über seine Erfolge berichten. Er modifizierte allerdings die Methode, indem er ganz individuell dosierte. So erhalten je nach Konstitution und Gewicht:

	Pillen	Tropfen
Männer:	0,002 —0,003	5 - 25 Tropfen
Frauen:	0,002 —0,001	5— 25 Tropfen
Kinder:	0,0005—0,001	5—25 Tropfen

Um nun die in der hiesigen Hautklinik mit der *Gebert*'schen Arsenkur erzielten Erfolge augenscheinlicher zu gestalten, und um die jeweilige Verträglichkeit des Arsens besser feststellen zu können, sind in den folgenden Tabellen die Fälle nach ihrer Therapie, Behandlungsdauer, Arsenverträglichkeit, nach den erzielten Erfolgen und nach den Ergebnissen, der im Jahre 1935 erfolgten Rundfrage bei sämtlichen Patienten, schematisch geordnet. Es wurde jeweils für jedes Jahr die Durchschnittsbehandlungsdauer errechnet. In allen Fällen wurde zum Ablösen der Schuppen Salicylsalbe verordnet.

Jahrgang 1931.

Nr.	Innere Therapie	Aeußere Therapie	Dauer der Behandlg. in Wochen	Arsen-verträg-lichkeit	Erfolg der Behandlg.	Ergebnis der Rundfrage 1935
1	Arsenkur	Cignolin	8	gut	geheilt	Rezidiv
2	Arsenkur	—	3	gut	gebess.	ohne Antw.
3	Arsenkur Solarson	Cignolin	8	schlecht gut	geheilt	ohne Antw.
4	Arsenkur	—	4	gut	gebess.	ohne Antw.
5	Arsenkur	Cignolin	8	schlecht gut	geheilt	ohne Antw.
6	Sol. Fowl. Solarson	—	3	gut	gebess.	unerreichbar
7	Sol. Fowl. Solarson asiat. Pill.	—	2	gut	gebess.	ohne Antw.
8	Arsenkur	Cignolin	2	schlecht abges.	gebess.	ohne Antw.
9	Arsenkur	—	2	gut	gebess.	ohne Antw.
10	Arsenkur	Lanolin-Vaseline	10	gut	gebess.	unerreichbar
11	Arsenkur	Teer-Salicyl.	3,5	gut	gebess.	Rezidiv
12	Arsenkur	Cignolin	4	gut	gebess.	ohne Antw.
13	Arsenkur	Cignolin	3	gut	geheilt	ohne Antw.
13			60,5			

Es wurden behandelt 13 Patienten mit Arsen und lokalen Mitteln. Davon wurden 4 geheilt und 9 gebessert entlassen. Der Durchschnitt der Behandlungsdauer beträgt 4,6 Wochen. Das Arsen wurde 10 mal gut, 2 mal nur vorübergehend schlecht und 1 mal ganz schlecht vertragen. Es zeigten sich Hyperperatosen an den Händen.

Nr.	Innere Therapie	Aeußere Therapie	Dauer der Behdlg. in Wochen	Arsen-verträg-lichkeit	Erfolg der Behdlg.	Ergebnis der Rundfrage 1935
1	Arsenkur	—	4	gut	gebess.	ohn. Antwort
2	Arsenkur	—	3	gut	geheilt	Rez. n. 3 Mon.
3	Arsenkur	—	2	gut	gebess.	Rez. jd. Frühj. u. Herbst
4	Psorimang. Arsenkur	—	5	gut	gebess.	Rez. n. 14 Tg.
5	Arsenkur	Cignolin	4	gut	geheilt	Rezidivfrei
6	Arsenkur	—	1	gut	ungebess.	ohn. Antwort
7	Arsenkur	Chrysarob.	4	schlecht gut	gebess.	nur kl. Rez. Salbenbhdlg. seitdem frei
8	Arsenkur	Chrysarob.	8	gut	gebess.	ohn. Antwort
9	Arsenkur	—	4	gut	geheilt	Rezidiv
10	Psorimang. Arsenkur Solarson	Pyrogall. Cignolin Röntgen	50	schlecht gut	gebess.	ohn. Antwort
11	Arsenkur	—	4	gut	gebess.	unerreichbar
12	Arsenkur	Cignolin	2	gut	gebess.	unerreichbar
13	Arsenkur	Cignolin	4	schlecht	gebess.	unerreichbar
14	Arsenkur	—	2	gut	gebess.	Rezidiv jed. Jahr
15	Arsenkur	—	2	gut	gebess.	ohn. Antwort
15			56			

Es wurden behandelt 15 Patienten mit Arsen und lokalen Mitteln. Davon wurden 3 geheilt, 11 gebessert und 1 ungebessert entlassen. Der Durchschnitt der Behandlungsdauer beträgt 4 Wochen. Das Arsen wurde 10 mal gut, 2 mal vorübergehend schlecht und 1 mal ganz schlecht vertragen. Es trat starkes Jucken auf. Patient Nr. 10 in der Tabelle kann bei der Errechnung der Durchschnittsbehandlungsdauer nicht berücksichtigt werden, da dadurch ein viel zu hoher Durchschnitt herauskäme, sodaß ein vollkommen falsches Bild entstände. Da er auf der anderen Seite auch nicht ganz ausgelassen werden darf, ist statt der 50 Wochen die ohnehin hohe Durchschnittszahl 7 gesetzt worden.

Jahrgang 1933.

Nr.	Innere Therapie	Aeußere Therapie	Dauer der Behdlg. in Wochen	Arsen-verträg-lichkeit	Erfolg der Behdlg.	Ergebnis der Rundfrage 1935
1	Arsenkur	—	7	schlecht gut	gebess.	unerreichbar
2	Arsenkur	—	4	gut	gebess.	Rezidivfrei
3	Arsenkur	—	7	gut	gebess.	ohn. Antwort
4	Arsenkur	Cignolin Pyrogall.	2	gut	gebess.	ohn. Antwort
5	Arsenkur	Salicyl-Teer-Präc Salb	2	gut	gebess.	leichtes Rez. n. neuer Kur rezidivfrei
6	Arsenkur	—	6,5	gut	gebess.	Rezidiv
7	Arsenkur	—	8	gut	gebess.	leicht Rezidiv nach ½ Jahr
8	Arsenkur	Chrysarob.	4	gut	gebess.	Rezid. sofort n. Entlassung
9	Arsenkur	Cignolin	4,5	schlecht gut	gebess.	ohn. Antwort
10	Arsenkur	—	6	gut	geheilt	unerreichbar
11	Arsenkur	—	5,5	gut	geheilt	ohn. Antwort
12	Arsenkur	Cignolin	2,5	gut	gebess.	ohn. Antwort
13	Arsenkur	Cignolin	4	gut	geheilt	ohn. Antwort
14	Arsenkur	Cignolin	2,5	gut	gebess.	Rezidiv
14			65,5			

Es wurden behandelt 14 Patienten mit Arsen und lokalen Mitteln. Davon wurden 3 geheilt und 11 gebessert entlassen. Der Durchschnitt der Behandlungsdauer beträgt 4,6 Wochen. Das Arsen wurde 12 mal gut und 2 mal vorübergehend schlecht vertragen. Es traten Nebenerscheinungen von Seiten des Magen-Darmtraktus auf.

Nr.	Innere Therapie	Aeußere Therapie	Dauer der Behdlg. in Wochen	Arsen-verträg-lichkeit	Erfolg der Behdlg.	Ergebnis der Rundfrage 1935
1	Arsenkur	—	4	gut	gebess.	ohn. Antwort
2	Arsenkur	—	3,5	gut	gebess.	Rezidivfrei
3	Arsenkur	Cignolin	8	gut	gebess.	Rezidivfrei
4	Arsenkur	—	9	gut	gebess.	ohn. Antwort
5	Arsenkur	Cignolin-Dreuw-salbe	4	gut	gebess.	ganz kleines Rezidiv
6	Arsenkur	—	8,5	gut	gebess.	Kleines Rezidiv
7	Arsenkur	Cignolin	7,5	gut	gebess.	leichtes Rezidiv
8	Arsenkur	—	3,5	gut	gebess.	ohn. Antwort
9	Arsenkur	Cignolin	4	gut	gebess.	Rezidivfrei
9			52			

Es wurden behandelt 9 Patienten mit Arsen und lokalen Mitteln. Alle wurden gebessert entlassen. Der Durchschnitt der Behandlungsdauer beträgt 5,7 Wochen. Das Arsen wurde in allen 9 Fällen ohne Nebenerscheinungen gut vertragen.

Auf die Rundfrage im Februar 1935 antworteten, wie aus den Tabellen ersichtlich, nur 45,6% der befragten Patienten. Acht Patienten konnten nicht befragt werden, da zum Teil ihre Anschrift unbekannt war. (Wanderschaft u. a.), zum Teil auch die Briefe zurückkamen. Es ist wohl bei der relativ geringen Zahl der Antworten nicht am Platze eine Verhältniszahl für die Rezidivfreiheit aufzustellen. Daß schöne Erfolge erzielt worden sind, ist aus den Tabellen und Krankengeschichten ersichtlich. Bei der so außerordentlich individuellen und vorsichtigen Dosierung der nach *Ruete* modifizierten Gebertschen Arsenkur waren größere Arsenschäden in keinem Falle zu bemerken. Von sämtlichen 51 Fällen wurde das Arsen in 43 Fällen (84,3%) gut vertragen. In 6 Fällen wurde es vorübergehend schlecht vertragen. Es traten Verdauungsstörungen, Kopfschmerzen, Widerwillen gegen bestimmte Speisen auf. Zuerst wurde in diesen Fällen mit der Dosierung etwas heruntergegangen. Nach Steigerung der Dosen wurde das Arsen immer anstandslos vertragen (11,6%). Nur in 2 Fällen mußte das Arsen abgesetzt werden, da in dem einen Falle sich Hyperkeratosen zeigten, in

dem anderen Falle sich ein starkes Jucken einstellte (3,9%). Es ist anzunehmen, daß in allen Fällen, wo sich von Anfang an gleich schwere Nebenerscheinungen bemerkbar machen, es sich bei den Patienten um eine Ueberempfindlichkeit dem Arsen gegenüber handelt. Sonst ist bei vorsichtiger Dosierung und genauer Beobachtung des Patienten kaum ein Schaden zu setzen. Vor allem ist zu bemerken, daß von sämtlichen 51 Patienten 50=98,4% zumindest sehr wesentlich gebessert entlassen werden konnten. Ein Patient mußte auf eigenen Wunsch nach 1 Woche bereits ungeheilt entlassen werden. Es waren bei ihm aber schon deutliche Zeichen der Besserung zu bemerken. Man kann also feststellen, daß in 100% der hier behandelten Fälle durch das Arsen allermindestens eine Besserung der Erkrankung zu erzielen war. Die Durchschnittsbehandlungsdauer betrug nur 4,6 Wochen. Das ist natürlich für ein Leiden wie die Psoriasis eine relativ kurze Zeit. Wenn nun nicht mehr Heilungen erzielt werden konnten, so ist das darauf zurückzuführen, daß die Kosten einer stationären Arsenbehandlung doch ziemlich hoch sind. In den meisten Fällen konnte eine Heilung nicht abgewartet werden, da sowohl die Patienten als auch ganz besonders die Krankenkassen ganz energisch auf Entlassung drängten. Gerade in solchen Fällen wurden dann zur Beschleunigung der Abheilung noch lokale Mittel appliziert. Ganz typisch und in fast allen Fällen zu beobachten war die Tatsache, daß die Abheilung zuerst am behaarten Kopf und Gesicht, dann am Rumpf und den oberen und erst später an den unteren Extremitäten erfolgte. Bei genügender Dauer der Behandlung wird bei den meisten Fällen eine Heilung zu erzielen sein. Die Arsenbehandlung an sich, abgesehen von den Kosten einer stationären Aufnahme, ist einfach, wirksam, sauber und vor allem wohl das billigste antipsoriatische Mittel, da die angegebene Sol. Fowleri und 100 asiatische Pillen zusammen nur 3.— RM kosten.

Zusammenfassung.

Auf Grund unserer Erfahrungen mit der modifizierten Gebertschen Arsenkur bei Psoriasis ist das Arsen als Antipsoriatikum ein unentbehrliches Mittel. Es ist zumindest zu empfehlen, bei allen Fällen von Psoriasis, einen Versuch mit Arsen zu machen. Besonders dankbar ist man für die Möglichkeit einer Arsenbehandlung bei übermäßig empfindlicher Haut, die durch antipsoriatische Salben zu stark gereizt wird. Sollte es für den Patienten finanziell tragbar sein, so wäre doch unbedingt die stationäre Behandlung zu empfehlen. Diese hat den großen Vorteil, daß Patient immer beobachtet werden kann, und vor allem die bei der Arsenbehandlung gebotenen Diätvorschriften nicht vom Patienten übertreten werden können. Wer garantiert uns dafür, daß die Patienten bei ambulanter Behandlung mit Arsen nicht zu Hause durch den Genuß verbotener Nahrungsmittel (Sauerkraut, Rettich, Salate usw.) unsere therapeutischen Bemühungen illusorisch machen, und das Arsen wegen scheinbarer Unverträglichkeit abgesetzt werden muß. Der Nachteil der Arsentherapie besteht also darin, daß sie sehr lange Zeiträume erfordert und ambulant nur bei der Möglichkeit dauernder Beobachtung und großer Willensfestigkeit des Patienten durchführbar ist. Ein großer Vorteil ist, daß die Methode sehr bequem, viel sauberer als Salbenbehandlung, relativ zuverlässig und äußerst wirtschaftlich ist.

Besonders indiziert ist die Arsentherapie bei psoriasiskranken Kindern, bei frischen Fällen von Psoriasis, auch bei Rezidiven und vor allem bei Psoriasis auf dem Kopfe, im Gesicht und an Stellen, die für die lokale Salbenbehandlung schwer erreichbar sind.

Zum Schluß sei mir gestattet, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Ruete, für die Ueberlassung der Arbeit und der Krankengeschichten meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

Afzelius: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 44, Seite 10, 1933.
Barber: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 16, Seite 572, 1924.
Bechet: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 37, Seite 439, 1931.
Benech: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 23, Seite 769, 1927.
Blumenthal: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 39, Seite 494, 1931.
Dahmen: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 41, Seite 197, 1932.
Fischer: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 41, Seite 194, 1932.
„ Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 42, Seite 38, 1933.
„ Dermatol. Wochenschrift, Band 95, Seite 1457, 1932.
Fuhs: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 22, Seite 316, 1926.
Galewski: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 39, Seite 638, 1931.
„ Kinderärztliche Praxis, 2. Jg. 1931.
Grosz: Handbuch der Hautkrankheiten, Band 2, Seite 143, 1905.
Grütz: Klinische Wochenschrift, 12. Jahrgang, Nr. 10, Seite 373.
„ Klinische Wochenschrift, 13. Jahrgang, Nr. 23, Seite 862.
„ Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 49, Seite 211, 1934.
György: Lehrbuch der Kinderheilkunde 1933.
Haas: Inaug. Dissertation, Erlangen 1930.
Herxheimer: Klinische Wochenschrift, 2. Jahrgang, Nr. 29, Seite 1369.
„ Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 10, Seite 44.
„ Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 23, Seite 29.
Hippler: Inaug. Dissertation, Münster 1932.
Hofmann: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 26, Seite 664, 1927.
Igelmund: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 44, Seite 419, 1933.
Jadassohn: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 41, Seite 220, 1932.
Jessner: Innere Behandlung von Hautkrankheiten, Seite 23, 1927.
Joseph: Handbuch der Kosmetik, Seite 384, 1912.
„ Lehrbuch der Hautkrankheiten, Seite 95, 1915.
Kaposi: Pathologie und Therapie der Hautkrankheiten, Seite 395, 1883.

Kerkhoff: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 37, Seite 702, 1931.
Körner: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 48, Seite 51, 1934.
„ Dtsch. Med. Wochenschrift, 1923, Seite 1125.
Konrad: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 30, Seite 307, 1928.
Kumer: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 19, Seite 840, 1925.
Ledermann: Therapie der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Seite 199, 1927.
Lesser: Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Teil 1, Seite 36, 1885.
Levin: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 21, Seite 189, 1925.
Mayer: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 27, Seite 470, 1928.
Mayr: Dermatologische Wochenschrift, Band 95, Seite 1615, 1932.
„ Kurzes Lehrbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Seite 24, 1932.
Mendez la Costa: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 36, Seite 718.
Montgomery: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 5, Seite 370, 1922.
Douglas: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 5, Seite 370, 1922.
Culver: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 5, Seite 370, 1922.
Müller: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 23, Seite 677, 1927.
„ Inaug.-Dissertation, Frankfurt 1916.
Mulzer: Lehrbuch der Hautkrankheiten, Seite 635, 1917.
Nadel: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 27, Seite 590, 1928.
Nobl: Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band VII/1, Seite 180, 1928.
Perutz: Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band V/1, Seite 76, 1930.
„ Handbuch der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band V/I, Seite 195, 1930.
Pop: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 39, Seite 161, 1931.
Pulay: Dtsch. med. Wochenschrift, 1929, Seite 1175.
Raubitschek: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Bd. 47, Seite 666.
„ Dermatologische Wochenschrift, Band 98, Seite 531, 1934.
Richter: Dermatologische Zeitschrift, Band 65, Seite 376, 1933.
Rosenbaum: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 40, Seite 59, 1932.
Rost: Hautkrankheiten, Seite 344, 1926.
Ruete: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 43, Seite 25, 1933.
Samberger: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 35, Seite 224, 1931.
„ Dtsch. med. Wochenschrift 1930, Seite 896.
Schäffer: Therapie der Haut- und Nenerischen Krankheiten, Seite 270, 1922.

Scholz: Innere Behandlung von Hautleiden, Seite 23, 1927.
Schmidt: Dermatologische Wochenschrift, Band 93, Seite 1605, 1933.
Throne: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 17, Seite 75, 1925.
Ullmann: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 35, Seite 334, 1931.
„ Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 13, Seite 97, 1924.
„ Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 37, Seite 696, 1931.
Usher: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 47, Seite 229, 1934.
Wolff-Mulzer: Lehrbuch der Hautkrankheiten, Seite 633, 1917.
Zinsser: Zentralblatt der Haut- und Geschlechtskrankheiten, Band 28, Seite 750, 1928.

Lebenslauf.

Ich, Heinz Ries, wurde als Sohn des Uhrmachermeisters Heinrich Ries und seiner Ehefrau Agnes geb. Finé am 16. Juli 1909 zu Völklingen a. d. Saar geboren. Nach Besuch der Volksschule absolvierte ich das Realgymnasium zu Völklingen, wo ich Ostern 1930 das Zeugnis der Reife erhielt. Zunächst studierte ich in Marburg, wo ich Ostern 1932 die zahnärztliche Vorprüfung bestand. Nach einsemestrigem Studium in München kehrte ich wieder nach Marburg zurück. Dort bestand ich am 15. November 1934 die zahnärztliche Staatsprüfung. Ich habe ordnungsgemäß 8 Semester in Marburg und ein Semester in München belegt.

Meine akademischen Lehrer waren:

in Marburg die Herren Professoren:
Baur, Boeminghaus, Dittler, Eimer, Fliege, Göppert, Grüneisen, Klapp, Loebell, Meerwein, Nauck, Pfannenstiel, Ruete, Seidel, Versé.

in München die Herren Professoren:
Falk, Hauenstein, Kranz, v. Zumbusch.